O HANDLU ŚWIATA CAŁEGO
W LATACH OSTATNICH.

(z *Algemeine Zeitung*).

Im bardziey wzrasta przemysł narodowy, tym więcey się podnosi cena jego produktów i pomnaża się liczba potrzebujących. Potrzebowanie wzrasta wespół z możnością jego zaspakajania. A ponieważ handel zagraniczny opiera się na tych dwóch momentach, dla tego widzimy go znacznie rozpostartym tylko w narodach przemysłowych, w których odbyt na płody surowe jest prawie nieznaczącym, w porównaniu z odbytem na wyroby rękodzielne. Anglija wywozi do Niemiec, oprócz królestwa pruskiego, zatém do tego kraju, gdzie ma naywiększy odbyt, prawie we czworo więcey wyrobów rękodzielnych, niżeli towarów kolonijalnych i zachodnio-indyyskich. W roku 1823 wywoz ostatnich był w stosunku do pierwszych, jak 22 do 51, i w latach następnych proporcya ta w istocie się nie zmieniła.

Z całego systematu produkcyynych i handlowych sił Francyi, niespełna czwarta część należy rękodziełom i handlowi. Pło-

dów bowiem rolniczych produkuje Francya na 5,313 milionów franków rocznie, a wyrobów handlowych na 1,971 milion. W r. 1828 cały wywoz produktów francuzkich, wynoszący na 511 milionów franków, składał się z płodów rolniczych, ocenionych 167 milionów, i wyrobów rękodzielnych, ocenionych 344 miliony franków.

W Anglii liczą około dwóch spożywaczów na jednego producenta; w Prussiech przeciwnie; lecz chociaż to państwo rzeczywiście jest produkcyyném, nie może jednak wywozić za granicę nad 2,300,000 szeflów zboża do roku, co nie wynosi więcey nad pięćdziesiątą część całey produkcyi krajowey, a dwódziestą część massy obrotów wewnętrznych.

Ztąd można wyprowadzić dość pewne prawidło do wyrachowywania potęgi handlowey różnych państw, podług stosunku liczby mieszkańców zajętych przemysłem i handlem, do liczby tych, którzy się zaymują rolnictwem. Według podania JP. Balbi, stosunek ten jest następny: w Anglii i Irlandyi jak 45 do 34; we Francyi, jak 36 do 44; w Prussiech jak 18 do 66; w Austryi jak 9 do 62; w Rossyi jak 6 do 79.

Przyczyną wzrostu produkcyi i handlu bywa także z jedney strony rozkrzewienie się przemysłów mieyskich po wsiach,

przez co niknie różnica między życiem wieyskiém a mieyskiém; z drugiey wielkie pomnożenie się ludności po miastach. W Anglii i w Irlandyi mieszka po miastach połowa ludności, we Francyi trzecia część, w Prussiech czwarta, w Anglii szósta, a w Rossyi część dwunasta. Nader godzien uwagi wzrost ludności w państwach przemysłowych i handlowych. W skutek polepszenia urządzeń policyi lekarskiey, które, dla większych mianowicie miast, są nieodzowne, śmiertelność zapewne znacznie się umnieyszyła; lecz to bynaymniey nie objaśni tak dziwnego wypadku. W Anglii w przeciągu od 30 do 40 lat ludność pomnożyła się: w Glasgowie od 60 i 70,000 do 170,000; w Liwerpoolu od 50 i 60 t., do 160,000; w tymże prawie stosunku w Londynie, Edymburgu, Manczesterze, Birmingamie, Norwiku, Breytonie, Korku, Belfaście i t. d. — w Paryżu od r. 1817 do 1827 liczba mieszkańców wzrasta więcey niż o 176,000, zatém prawie o czwartą część, kiedy tym czasem liczba rodzących się przewyższa liczbę umierających tylko 3,000 głów na rok; w Awenionie, gdzie w r. 1789 było tylko 15,000 mieszkańców, w 1827 liczyło się już 31,000.

W Prussiech w 9 większych miastach, na końcu 1828 roku było 688,656 mie-

szkańców, azatym w sześć lat przybyło jeszcze 72,624. Wszystkich mieszkańców w państwie Pruskiém liczyło się przy końcu 1827 r. do 12,552,278 — w ciągu zatém lat ośmiu przybyło 460,800. To prowadzi także do wniosku, że ludność w wielkich miastach znaczniey się pomnożyła; tym bardziey jeżeli weźmiemy na uwagę to, że w nich śmiertelność jest większa i to, że w Prussiech liczba narodzonych w przeciągu ostatnich lat sześciu, w stosunku do całey ludności nie wzrasta, lecz się zmnieyszyła. W Berlinie w r. 1822 było 209,039 mieszkańców, a w 1828 było 236,830. Przyrost daleko przewyższający liczbę narodzonych.

Zastanawiających się nad handlowemi siłami każdego zosobna Państwa, naybardziey ściąga uwagę, olbrzymia potęga handlowa Anglii. Okrętow kupieckich w r. 1827 posiadała ona 23,199, podeymujących ładunku 2,460,500 łasztów, a maytków na nich 151,400. Ta flota kupiecka, osłoniona była wojenną, złożoną ze 131 okrętów liniowych, 149 fregat i odpowiedney liczby szalup i brygów. Przywoz w tymże roku miał się do wywozu, jak 36 do 50. W roku 1828, przywoz wszystkich towarów, podług oświadczenia wartości, składał się z 43 milionów z górą, a wywoz z 63 milionów

funtów szterlingów. W przeszłym roku, jak czytamy w mowie królewskiey na otwarciu Parlamentu, wywoz był większy, a niżeli we wszystkich latach poprzednich.

W handlu z Rossyą, Francyą, z osadami angielskiemi w Ameryce północney, z obiema Indyami i z Chinami, przywoz większy był od wywozu; w niewiele znaczącym handlu z Afryką oba są prawie równe; ale w handlu z Portugalią, Hiszpanią, wyspami Kanaryyskiemi, Brezylią, rzeczami pospolitemi Ameryki południowey, Turcyą, Stanami-Zjednoczonemi Ameryki północney, a naybardziey z Niemcami i Niderlandami, wywoz znacznie był większy od przywozu.

Do tych dwóch ostatnich krajów w r. 1828 wywieziono towarów, przechodzących jednakże ztamtąd do innych państw średniey Europy, na 14 milionów f. s., kiedy tymczasem przywoz ztamtąd do portów angielskich nie wynosił więcey, jak na 3 miliony. Do samych niemieckich prowincyy, oprócz państwa pruskiego, wywoz wynosił ztamtąd nie wiele więcey nad 1,615,000 f. s.

Jednakże pomimo tak wielkiey przewagi wywozu, wielka liczba spożywaczów w porównaniu z liczbą producentów, i nawet nie odpowiednie wielkie potrzebowanie w Anglii, czynią to państwo naygłó-

wnieyszém mieyscem odbytu dla większey części krajów produkcyynych. Roczne potrzebowanie herbaty w Anglii podniosło się w ostatnich latach z górą o 32 miliony funtów. W massie Anglik spożywa herbaty, cukru, piwa i gorzałki w pięcioro więcey, niżli Francuz. Sama tylko konsumpcya wina i kawy we Francyi wyższa, niż w Anglii. Wina corocznie przywożą do Anglii od 5 do 6 milionów gallonów, w tey liczbie więcey, niż połowę z Portugalii. Cło od zboża w r. 1828 wynosiło do 900,000 f. s. (około 38 mil. zł. pol.).

Lecz jakkolwiek świetny jest stan handlu tego państwa, dają się jednak postrzegać widoczne znaki, że doszło już do szczytu swojey wielkości; że, jeśli nie we względzie rozwinięcia własnych sił, tedy bez wątpienia w znaczeniu swém względem innych państw, musi coraz więcey tracić.

Chociaż w mowie królewskiey powiedziano, że handel wywozowy podniosł się; wszelako podług świadectwa osób prywatnych, rzeczy świadomych, wywoz, w przeciągu trzech lat ostatnich umnieyszył się o 3,688,000 funt. szt., a z liczby okrętów kupieckich ubyło 2,073 na 304,597 łasztow ładunku. Dochody skarbowe w roku przeszłym były mnieysze o miljon f. s., niżeli w 1828; szczególniey zaś znaczny niedo-

bor w akcyzie każe wnosić, że dobry byt ludu upada, a to nieochybnie musi wywrzeć szkodliwy wpływ na handel. Składka na ubogich w latach ostatnich więcey niż w dziewięcioro była podniesioną i wzrosła daleko w wyższym stosunku, niżeli źrzódła bogactw narodowych. W skutek wzrastającego przemysłu na stałym lądzie Europy i wzrastającego współubiegania się w handlu, zakazy przywozu z za granicy, już nie odpowiadają massie produktów. Z jedney strony ustawy angielskie o zbożu, tak zmnieyszyły jego produkcyą na stałym lądzie, że dziś nie możnaby już było ratować Anglii w przypadku rzeczywistego głodu; z drugiey strony też same ustawy pobudziły na stałym lądzie przemysł, i z przyczyny wysokiey ceny wyrobow angielskich, pomnażają potrzebowanie na wyroby w innych krajach, tańsze i coraz lepsze.

Wysoki stopień doskonałości machin nie może ustalić przewagi Anglii. Długi pokoy utworzył popęd ku doskonaleniu, a razem pomnożyła się sposobność. Już Anglia nie może się chlubić wyłącznym skarbem węgli ziemnych: w Niemczech odkryto nowe ich kopalnie i Asturya mogłaby go dostarczać na potrzeby całey Europy.

Jeżeli zmienią monopolium kompanii zachodnio-indyyskiey, dla wsparcia handlu

angielskiego z Indyą, tedy i w tym kraju znaydujemy wiele przyczyn, które stopniami zmnieyszą jego zawisłość od Anglii. Zawiązują się już tam towarzystwa, złożone z mieszkańców tamecznych i z europeyczyków, dla zachęcenia handlu i przemysłu. Zagrożona tam jest Anglia, stratą szczególniey dla niey ważnego handlu wyrobami bawełnianemi. W Kalkucie sporządzone już są machiny do przędzalń i tkackich rękodzielni, w których można użyć węgla burdwańskiego; niedawno założono tam dwie znaczne rękodzielnie bawełniane, z których jedna, już w zupełném działaniu, poruszana jest dwiema parowemi machinami, działającemi siłą 50 koni.

Osady angielskie w Australii, tak dawnieysze jak nowe, tylko na pewien czas mogą stać się ważnemi. Roczny przywóz towarów europeyskich, do ziemi Vandiemen, nie przechodzi jeszcze 4 miliony zł. pl. Stolica Nowey-Wallii-południowey, ma już własne dość znaczne rękodzielnie, i, podług ostatnich wiadomości, tyle nawieziono towarów angielskich do Sydneju i do Hobarttounu, że na trzy lata wystarczy, i dla tego muszą je przedawać za cenę niższą, niż w Anglii.

Widoki handlowe na Amerykę południową, w ostatnich czasach znacznie się u-

mnieyszyły. Wzrost cywilizacyi w tych krainach dalekich, a wespół z nią iznaczenie ich dla handlu angielskiego, powoli tylko mogą postępować; a tymczasem krzepko wzrasta spółubieganie się państw północnoamerykańskich, a nawet europeyskich.

Zwracając oko na sąsiednią Francyą, postrzegamy okoliczności zupełnie przeciwne. Anglii odtąd pozostaje tylko myślić o sposobach utrzymania się na teraźnieyszey swey wysokości i z niey nowych drog dla swey działalności upatrywać; we Francyi zaś i w innych państwach, siły produkcyyne i handlowe, jeszcze nie rozwinęły się do tego stopnia, do którego się rozwinąć mogą. Wewnętrzny handel we Francyi, podniósł się odtąd, jak zniesiono między różnemi jey prowincyawi celne przedziały, i gdy wozy z towarami mogą przechodzić od Bretanii do Prowancyi, nie ulegając już ośmiokrotnemu przeglądowi, ani czterokrotney cła opłacie.

Flotta wojenna tego państwa składała się, na początku lutego 1829 roku, z 33 okrętów liniowych, 41 fregaty, a w ogóle z 279 statków; na warstatach było 80 okrętów. W handlu z osadami przywoz przewyższa wywoz; albowiem wywożą tam na 45 milionów, a przywożą ztamtąd na 61 milion franków. Ale handel tych osad ogranicza się prawie jedynie na stosunkach z krajem pa-

nującym. Z resztą zagraniczny handel Francyi w ogólności jest korzystny.

Liczba okrętów, które przyszły i wyszły po różnych portach francuzkich, była znacznie większą w przeciągu pierwszey połowy roku 1829, aniżeli w tymże czasie w roku 1828. Do samego Hawru, przyszło w 1829 roku 1,100 okrętów więcey, niżeli w roku poprzednim, a dochod celny urosł w tém mieście do 2 milionów franków. Od r. 1819 do 1821, wartość wywozu, w porównaniu z tąż wartością z lat 1787 do 1789, podniosła się o 123 miliony franków. W r. 1828 przywieziono było towarów na 608 milionów, a wywieziono na 610.

Lecz jeżeli weźmiemy na uwagę, że proporcya ludności Anglii i Irlandyi, do ludności Francyi jest jak 25 do 32, postrzeżemy, że handel angielski we troje obszernieyszy jest od francuzkiego. Jeszcze bardziey uderzającą będzie ta różnica, jeżeli porównamy siły handlowe i produkcyyne w obu państwach. Podług wyrachowań Diupena, siła bydlęca w Anglii jedenaście, we Francyi tylko cztery razy przewyższa siłę ludzką. Siły zaś mechaniczney Anglia ma we czworo więcey. Ogół sił produkcyynych i handlowych we Francyi w r. 1826. wyrównywał sile około 49 mil. ludzi pełnoletnich (od 17 do 54 lat), a od r. 1780

urosł do 10 milionów. W Anglii zaś i w Irlandyi urosł od 31 do 60 milionów. Pomnożenie się sił we Francyi, gdzie po rewolucyi $\frac{4}{5}$ ludności stało się właścicielami ziemi, zwrócone było, po większey części ku rolnictwu. Dla tey przyczyny Diupen proponował, ażeby trzecią część, albo połowę robotników, zajętych uprawą ziemi, użyć do rękodzieł. Ale tu nie ma zgoła potrzeby prawa. Rozdzielanie się sił z pożytkiem rękodzieł i handlu ma swóy bieg naturalny, i Francya bystrzey jeszcze zacznie zbliżać się do tego celu, jeżeli się uda jey Rządowi usunąć niektóre dotąd trwające przeszkody.

Potęga Państwa rossyyskiego i wzrastające jego znaczenie handlowe naybardziey zastanawiają naszę uwagę. Flotta rossyyska wojenna pomnożyła się w roku 1827 trzema okrętami liniowemi, trzema fregatami i 7 brygami; w r. 1828 składała się już z 50 okrętów liniowych, 31 fregaty i około 100 innych statków wojennych; maytków miała 50,000. — W roku 1828 jeszcze się bardziey pomnożyła: albowiem w Petersburgu, Kronsztadzie, Archangielsku i Astrachaniu spuszczono w tym roku 4 okręty linijowe, 4 fregaty i 15 innych statków. Nie dawno w Kronsztadzie zbudowano okręt trzypokładowy o 110 armatach, ze wszystkiemi udoskonaleniami i

wynalazkami ostatnich czasów, w przeciągu 8 miesięcy, i Anglicy musieli zdumieć się nad postępem Rossyan w sztuce budowania okrętów.

Dochód celny w przeciągu 5 lat, od roku 1824 do 1828, podniósł się do 62 milionów (a). Wywoz z Rossyi w 1828 r. wynosił około 209 milionów, przywoz około 191 mili. rubli (b). W r. 1829, przyszło do Kronsztadu 1507 okrętów, a wyszło 1480 (c), znacznie więcey, niżeli w latach poprzednich. Zawarcie pokoju z Turcyą i odkrycie morza Czarnego, przydały nowey siły handlowi, obfitey w zboże Rossyi południowey. Zamyślają już tam o założeniu nowych rękodzielni bawełnianych, szczególniey w Taganrogu, dokąd bawełna może przychodzić prosto z Egiptu. Wnoszą nawet, że w samey Rossyi południowey można będzie rozkrzewić bawełnę.

I na strony odległe pokoy okazuje wpływ swóy dobroczynny. W krainach leżących nad morzem Srządziemném, cena towarów konsumpcyynych upadła, i zbywające płody można będzie, po dawnieyszemu, wywo-

(a) W r. 1829 wynosił 69,230,459 rubli.

(b) W r. 1829, podług ostatnich wiadomości, wywieziono towarów na 224,957,250 rubli, wniesiono cła od przywiezionych do 202,648,313.

(c) Przyszło 1,510, a odeszło 1,492 okrętów *uw. wyd. G. H.*

zić do Włoch i do południowey Francyi. Pomiędzy Serbiją, Wołoszczyzną i Mołdawiją zawiązują się nowe stosunki handlowe. Dla ułatwienia obrótów między Rossyą i temi Xięztwami, ustanowiony jest w Kiszeniewie jarmark coroczny.

Do Niższego-Nowogrodu, nayważnieyszego punktu w handlu wewnętrznym, przywieziono było w r. 1829 na jarmark z górą na 112 milionów rubli, i przedano więcey niż na 75 milionów. Towarów Azyatyckich było z górą na 17 milionów. Oprócz tego jarmarku bywa jeszcze drugi znakomity, *Korennym* zwany, na który w roku 1829, przywieziono było towarów z górą na 35 milionów rubli, a przedano na 23 miliony.

Irkuck i Kjachta w handlu z Chinami coraz większego nabywają znaczenia, także Irbit i Orenburg w handlu z Bucharyą, Chiwą i krajami przyległemi. Wartość towarów, przywiezionych na jarmark irbitski w Syberyi w r. 1803 wynosiła na 3½ miliony rubli a w 1829 na 11 milionów.

Położenie obwodu kaukazkiego, między morzem czarném i Kaspiyskiém, posiadanie Astrachania i sześciu innych, mniey więcey ważnych, mieysc handlowych nad morzem Kaspiyskiém, dają Rossyi, w odbycie jey produktów do Persyi północney, do Ana-

tolii, a nawet do Armenii tureckiey, stanowczą przewagę. Srodki przewozów handlowych na morzu Kaspiyskiém w ostatnich czasach znacznie się pomnożyły. W handlu z Azyą tym więcey Astrachań korzysta, że przywoz składa się naywięcey z produktów surowych, a wywoz z wyrobów rękodzielnych. W roku 1828 fabrykanci rossyyscy wysłali do *Zinzili* na 300,000 rubli wyrobów bawełnianych i nankinu, a zyskali 30 procentów.

Interessa kompanii rossyskiey północno-amerykańskiey również pomyślnie idą. Połów dzikich źwierząt na wyspach Kurylskich okazał się zyskownym. Nie dawno wysłano wewnątrz posiadłości rossyyskich w Ameryce expedycyą w celu badań topograficznych i dla zaprowadzenia nowych stosunków handlowych. Przedsięwzięcia handlowe z Rossyi europeyskiey, na około przylądku Horn, do posiadłości kompanii rossyyskiey północno-amerykańskiey, na północnym brzegu Ameryki, od czasu pierwszey podróży Kruzenszterna stały się rzeczą zwyczayną.

Rossya sama przez się już jest niejako Światem; przytykająca swemi granicami do dwóch części świata w całey ich długości i sięgająca, od głębokiey Północy do odległych krain Południa, na obszerney wła-

sney posadzie, może, w dumney niezawisłości, rozwijać wzrastające swe siły i cywilizacyą. Całe usiłowanie obcey polityki, mogłoby tylko uszkodzić niektórym oddzielnym członkom tego ogromnego olbrzyma, który, zachowaną z innych stron potęgę, z większąby jeszcze bystrością zaczął wywierać w innych kierunkach.

Ze względu na obszerność, prędki wzrost ludności i sił produkcyynych, przemysłowych i handlowych, po Rossyi pierwsze mieysce zaymują Stany-zjednoczone Ameryki północney. Wewnętrzny obrót w tych krainach, nieźmiernych, ciągle się pomnaża, i kupiec amerykański, który przedtém nie śmiał przechodzić grzbietu gór i rzeki *Rio-del-Norte*, zwiedza teraz *Multnomę* i liczne rzeki, wpadające do Oceanu Spokoynego. Flotta wojenna Stanów-zjednoczonych składała się w roku 1828, z 12 okrętów linijowych, 20 fregat, 16 korwet i 4 szonerów; kupieckie okręty podeymowały więcey 1,500,000 beczek: 5,000 więcey, niżeli w r. 1818.

Ku końcowi września 1827 roku, liczono, że we czterech latach, w tym terminie ukończonych, przywóz obcych towarów urosł o 15 procentów, w porównaniu z przywozem w ciągu czterech lat poprzednich,

wywóz zaś produktów oyczystych urosł o 21 procent.

W roku 1827 przedano do Chin na 4,240,000 dollarów (a). Kupiono tam za 4,400,000 dolarów. Od października 1827 roku, do tegoż miesiąca 1828 r., przywoz wynosił na 88,509,824 doll., wywoz na 72,264,686 dol. — Krajowych produktów od 1828 do 1829 wywieziono na 55,800,000 dollarów, więcey o 5 milijonów, niżeli w r. poprzednim.

Przywoz wyższy jest od wywozu w handlu z Anglią, Indyą zachodnią i osadami angielskiemi, ale znacznie niższy w handlu z Francyą i jey osadami, z Niemcami i Hawanną. Do samego New-Jorku przywieziono towarów na połowę wymienioney summy, a wywieziono zeń na część jey szóstą. Przedsiębierczy mieszkańcy tego państwa, zawiązują wszędy nowe stosunki. Handel z Austryą, lubo w ogólności małey wagi, wszelako, w ostatnich czasach, był dosyć ożywiony i został ubespieczony umową handlową i morską. Pokoy między Rossyą i Turcyą, udzielił i północno-amerykańskim okrętom korzyści, żeglowania po morzu Czarném; co im dawniey było broniono. Jeżeli weźmiemy przy tém na uwagę ludność

(a) Dollar od r. 1816=zł. pol. 9. gr. 1⅖. *Tl.*

i massę handlowych działań Stanów-zjednoczonych, obaczymy, że, po Anglii, ten właśnie kray prowadzi naywiększy handel morski; a biorąc w proporcyą, nawet równie jest obszerny, jak angielski. Następnie jeszcze większe wynikną korzyści, kiedy przemysł Stanów rzeczywiście produkcyynych wzrośnie: dotąd bowiem wywóz płodów konsumpcyynych był we dwoje większy od wywozu wyrobów krajowych i produktów obcych.

Na szczególnieyszą uwagę zasługuje, stosunek między produkcyą a potrzebowaniem nayważnieyszych wyrobów rękodzielni bawełnicznych. Z 870,000 bel bawełny, zebraney w roku 1829; zostało w Stanach-zjednoczonych, tylko 194,000, a z 720,600 tychże w roku poprzednim, nie więcey, nad 120,000, na użytek rękodzielni krajowych; kiedy tymczasem przywoz obcych bawełnianych wyrobów od 30 września 1827 do tegoż dnia 1828 r. wynosił na 8½ milionów dollarów.

Zapewne roztropnieby sobie poczęły Stany-zjednoczone, gdyby, idąc za radą Jeffersona, zaczęły naprzód sprowadzać z Anglii wszystkie potrzebne im wyroby rękodzielne, a pracę i kapitały swoje obracać szczególniey na dobywanie i wywoz produktów surowych, póty, pókiby się nie po-

większyła ludność i póki sposoby kommunikowania się wewnątrz kraju nie zbliżyłyby się do angielskich; lecz, gdy tak bystro wzrasta powodzenie Stanów-zjednoczonych, może już ten czas niedaleki, w którym kraje te, we względzie nawet przemysłu, zaczną rywalizować z Anglią.

Zwróćmy teraz uwagę na kraje Niemieckie. Handel Austryi widzimy skierowany przez morze Adryatyckie ku południowi. Rząd śpieszy używać korzyści, jakie daje mu jeograficzne położenie państwa. Przywrócenie pokoju z Turcyą, powinno wzmodz handel lewantski, a odkrycie wolnego portu weneckiego, powinno ożywić podupadłe obróty tego bogatego miasta handlowego.

Liczba okrętów, które przybyły i wyszły z portu tryesteńskiego, większa była w roku przeszłym, aniżeli w 1827 i 1828. Posiadłości austryackie nie rozciągają się na wschód do uyścia Dunaju; dla tego na handel Austryi, w dół tey rzeki, podczas powiększoney czynności kupców rossyyskich i greckich na morzu Czarném, pokoy adryanopolski może działać szkodliwie, i produkta węgierskie, oprócz wełny, zaczęły już spadać z ceny. Ze strony Niemiec, Austrya, w zaokrąglonych swoich granicach, mniey ma potrzeby ściśle wiązać się z mnieyszemi państwami.

Nie można tego powiedzieć o królestwie pruskiém, które dotyka 28 takich państw, przedzielających go po części od morza Północnego, po części rozlegających się pomiędzy prowincyami tegoż królestwa. Takie położenie jeograficzne dowodzi już konieczney potrzeby ścisłych związków handlowych, między Prussami a mnieyszemi państwami niemieckiemi. Tymczasem, kiedy w przyległey Szwaycaryi, kantony oddzielają się jeden od drugiego i jeszcze rozmyślają nad ważném, dla swobody obrótów wewnętrznych, pytaniem: czyli Szwaycaryą należy uważać za państwo zjednoczone, czy tylko za związek państw: w Niemczech już uznano pożytek zjednoczenia się wewnętrznego. Pożytek ten stał się już widocznym, ze związku Pruss, z wielkiém Xięztwem hesseńskiém, i również pomyślnych skutków należy oczekiwać z podobnegoż związku, Bawaryi z Wirtembergiem. Względem spławu na Elbie i Wezerze, przywiedzione są w ostatnich czasach do skutku uchwały kongressu wiedeńskiego, a dla ustanowienia prawideł względem spławu na Menie, ustanowiona jest Kommissya. Na Renie, nayważnieyszey rzece niemieckiey, obróty się podniosły. W roku 1828 wyszło z Moguncyi statków w dół 2,638, w górę rzeki 2,748, w roku przeszłym,

w dół 2,648, w górę zaś 2,720. Do przystani moguncki ey w roku 1828, przywieziono było towarów 1,583,154 centnary; wywieziono 1,474,617; w roku 1829 przywieziono 1,819,192; wywieziono zaś centnarów 1,723,016, oprócz drzewa. Należy uważyć, że ilość, tak przywiezionych, jako też wywiezionych towarów, byłaby znacznie większa, gdyby nie nastąpiły mrozy nadzwyczay wczesne.

Kolonija, którey wolna przystań została o trzecią część powiększona, po wielu leciech teraz pierwszy raz uyrzała flagę angielską. W celu bezpośrzedniey kommunikacyi z Anglią, co naybardziey zawisło od przemiany sposobu budowania okrętów, zawiązuje się w Kolonii towarzystwo okrętowe prusko-reńskie. Wnoszą, że wkrótce będzie zawarty związek państw, położonych nad brzegami Renu, mający na celu beśpieczeństwo handlu i żeglugi. Wykonania jego będzie skutkiem przemiana dzisieyszey drogi, którą podwożą towary dla transportowania ich Renem. I to poda nową pobudkę dla rządów tych państw, przez które Ren płynie, aby się zgodziły na powszechny związek państw niemieckich. Dotychczasowy rozdział Niemiec we względzie handlowym, był przyczyną i tey niedogodności, że nie można było rozważać w jedney mas-

sie ich handlu z innemi krajami. Z niedokładnych zaś wiadomości o niektórych krajach i miastach, nie można było sklecić nic ogólnego.

Jeżeli sądzić podług przybywania i odchodzenia okrętów w Hamburgu, Bremie i Swinemundzie, obróty handlowe, w porównaniu z roku 1828 i po części z 1827, zmnieyszyły się. Ale główney przyczyny tego, należy szukać w ranney zimie: albowiem i w niderlandzkich miastach handlowych, jakoto: w Amszterdamie, Rotterdamie i Szidamie, oprócz Antwerpii, widzimy toż samo.

Wypadki polityczne w Ameryce południowey, przyprawiły o wielką stratę handel Kompanii reńskiey zachodnio-indyyskiey. Wywóz płócien niemieckich w roku 1829 o $\frac{4}{5}$ był mnieyszy, niżeli w poprzednim: zamiast 100,000 sztuk, ograniczył się 20,000. Z Rostoku wywieziono w 1827 roku 2,227 łasztów zboża, mniey, niżeli w 1828.

W drugim zaś względzie morski handel niemiecki się podniosł. Wywoz reńskiego wina do Anglii, w roku 1823 wynoszący 23,061 gallonów, ku końcowi 1827 roku, podniosł się do 76,391 gall. Handel miast anzeatyckich z Hawanną był, wyłączywszy handel Stanów-zjednoczonych Ameryki,

nayznacznieyszy, i nawet znacznieyszy od handlu angielskiego. W r. 1827, wywieziono z Bremy płócien pruskich więcey, niż za 2,332;000 talarów; a od r. 1822 do 1825, Kompania reńska wschodnio-indyyska wyprawiła ich do Ameryki za 5,384,670 talarów.

Razem ze związkiem wszystkich niemieckich państw, z przyczyny przedłużenia związku środkowo-niemieckiego, wstrzymanym do r. 1841, lecz, mamy nadzieję, nie zupełnie zaniechanym, udoskonali się nakoniec statystyka handlu niemieckiego. Jasne wyobrażenie faktów naszey działalności handlowey, powinno mieć na nią samą wpływ dobroczynny, i to zjednoczenie sił pobudzić może inne też kraje do zawiązywania nowych związków, dla użytku powszechnego. Pierwsze Niderlandy poczują tę konieczną potrzebę: temu bowiem państwu, tak z przyczyny granic wspólnych z nami, jako też posiadania główniejszych rzek niemieckich, samo przyrodzenie, zdaje się, przeznaczyło bydź naybliższym naszey oyczyzny sprzymierzeńcem handlowym.

Zwracając wzrok na inne kraje naszey kuli ziemney, udzielnie od tych, które w okolicznościach handlowych nie doznały istotnych przemian w czasach ostatnich, widzimy Niderlandy usiłującemi korzystać ze

swey pozycyi pomyślney, i utrzymać dawną sławę narodu handlowego i żeglarskiego. Flotta wojenna niderlandzka, złożona dzisiay z 93 okrętów, ma za lat dziesięć powiększyć się do 151; w tey liczbie będzie 12 okrętów linijowych i 33 fregaty. Podług wiadomości niderlandzkich, kupcy prowincyy północnych, złożyli 1,600 milionów guldenów (a), na pożyczki zaciągnięte przez obce państwa.

Wywoz do Francyi, przewyższa przywoz z Francyi rocznie na 50 milionów franków. Nie dawno zawiązane zostało nowe towarzystwo handlowe wschodnio-indyyskie pod opieką Rządu. Przez traktaty spławne i handlowe, jak z Mexykiem i Brezylią, tudzież przez założenie nowych osad, jakie zamierzają na zachodnim brzegu wielkiey wyspy, Nowey-Gwinei, przy zatoce trytońskiey, niedawno odkrytey, starają się handel morski bardziey ubezpieczyć i rozprzestrzenić. Ale tymczasem, kiedy handel kwitnie w części hollenderskiey Gujanny i stolica jey *Paramaribo* staje się jedném z naylepszych i naybogatszych miast Ameryki południowey, woyna na Jawie i napady dzikich narodów w Afryce, nie dozwalają Niderlandom ciągnąć wszystkich ko-

---

(a) Gulden niderlandzki równy zł. pol. 3 gr. $16\frac{18}{60}$. *Tł.*

rzyści, jakieby mogli mieć ze swoich posiadłości zamorskich.

W Szwecyi, dochod celny, tak się w ostatnich czasach podniosł, że, pomimo znacznych wydatków, potwierdzonych przez Stany państwa na teraźnieyszym Seymie, nie widać potrzebypomnożenia podatku. Podług nowey taryffy, będzie pozwolony przywoz wszystkich w ogólności towarów, ale dla ochronienia przemysłu narodowego, na spółubiegające się towary obce, ustanowione będzie cło przywozowe, wynoszące 33 procenta.

Wywoz ze Szwecyi i Norwegii do Ameryki północney, w r. 1827 wynosił na 1,115,507 dollarów (a), a przywoz ztamtąd na 409,041 dollarów. W następnym roku, pierwszy podniosł się do 1,570,788, drugi do 471,754. Postęp w rólnictwie tak wielki, że można już było dozwolić wywozu zboża i ta gałąź handlu w niektórych prowincyach szwedzkich nabyła już pewney wagi. Przeciwnie, wywoz żelaza i innych metallów ze Szwecyi w roku 1829, dochodził tylko 242,264 sziffuntów (b), i w porównaniu z wywozem roku 1828 znacznie

(a) Dollar Szwedzki = zł. pol. 9. gr. 16. *Tł.*

(b) Sziffunt Szwedzki metallowy czyli wywozowy zawiera takichże funtów 400, i odpowiada 332½ funtom rossyyskim. *Tł.*

się umnieyszył, lubo w tymże przeciągu czasu liczba fabryk została pomnożona. Teraz przedewszystkiém zwracają uwagę na przywrócenie swobody obrótom wewnątrz państwa i ze zjednoczoną Norwegiją. W tym celu ustanowiona jest Kommissya.

W bogatey Hiszpanii, przemysł i handel, z przyczyny ścieśniających monopoliow i trudnych kommunikacyy wewnętrznych, stoją jeszcze nizko. Lecz oderwanie się osad, przymusiło ją szukać nowych źrzódeł dobrego bytu. Wykonano pomyślnie doświadczenia, względem rozkrzewienia nowych produktów, jakoto: pszenicy w okolicach Bilbao i Cerwery, Koszenilli w Walencyi, i t. d. Odkryto nowe kopalnie. W Walencyi zaczęto przędzalnie jedwabne poruszać machinami parowemi. Wszędy zawiązują się towarzystwa dla wzmożenia przemysłu i handlu. W Kadyxie nowy wolny port, którego przestrzeń nie dawno powiększono, a w którym w pierwszych trzech miesiącach po odkryciu było: wyprawionych do różnych portów hiszpańskich 259 okrętów, przybyłych z Europy i z Ameryki 211, a wyprawionych tamże 72 — dowodzi swey wzrastającey powagi, i przez to nawet, że w sąsiednim Gibraltarze, w tymże stosunku handel się umnieyszył. Jednakże w ostatnich czasach postrzegać się dawało

w interessach tego państwa niejakieś zamitrężenie i kilka domów oświadczyło swoję upadłość.

Nowy kodex handlowy, lubo niedostateczny i ganiony w wielu miastach i prowincyach, oparty jest przynaymniey na prawidłach stałych, i ma na celu, zamiast niestałych i sprzecznych ustaw, wprowadzić porządek i jednostayność.

Na wyspach Filipińskich, Rząd przykłada się do rozkrzewienia produkcyi kawy, kakao i herbaty, do wprowadzenia machin wszelkiego gatunku w wyrabianiu bawełny i do ożywienia handlu. Handel zaś z Kubą, ze zbiegu okoliczności i z przyczyny niepomyślnego końca wyprawy do Mexyku, upadł.

Okoliczności teraznieysze Grecyi, Portugalii i Państw Ameryki południowey, stoją jeszcze na przeszkodzie postępom handlu i cywilizacyi w tych krajach bogatych. Obfita w płody Ameryka, staje się codzień ważnieyszą dla przemyślney Europy; ale ciągłe niezgody, zmienność praw i rządów, każą wnosić, że nie prędko tam jeszcze nastąpią czasy beśpieczeństwa handlu.

Ale przeciwnie, co się tycze państw cywilizowanych, których byt polityczny oparty jest na stałych zasadach, wszędy daje się postrzegać wzrost handlu i przemysłu. Po-

wszechne to zjawisko, jest skutkiem stałego pokoju, kiedy tymczasem stopień powodzenia oznacza się przez duch narodów i mądrość rządów. *E. T. Massalski.*

OPISANIE RYSUNKÓW.

(*Dokończenie artykułu o Studniach Artezyyskich*).

Rysunek I.

Mappa departamentu *Pas-de-Calais* a′ b′ c′ d′ granica między ziemią wysoką i nizką, n. o. p. q. granice departamentów północnych od dep. *Pas-de-Calais*.

Rysunek II.

Fig. 1 i 2. Część uchowa świdru, wyobrażona w dwóch pozycyach.
— 3 i 4. Wstawne części świdra.
— 5 i 6. Wyobrażają złączenie części drąga.

Rysunek III.

Fig. 7 i 8. Plan i profil rury ochronney czworoboczney.
— 7 à. a c. Skówka żelazna czyli bót.
a′ ć′ krótkie deski do rury.
e ę. e′ e′ gwoździe żelazne.

y. wyżłobienie czyli pazy.
g″. Brusek żelazny, wkładany w wyżłobienie odpowiedny y.
p′ r. Brusek żelazny, zaymujący, połową swey szérokości, wyżłobienia zrobione na górnych końcach desek krótkich.

Fig. 8 q′ q′, q″ q″. Gwoździe żelazne.
e e, e′ e′ takoż.
d d′, d c′ krótkie deski w planie.
b a′, d c′ dłuższe deski w planie, w których znayduią się wyżłobienia b′ q, a′ n, d′ a″, c′ b″, wyobrażone na Fig. 7 literami SS.

Fig. 9 i 10. Przecięcie i plan skówki żelazney czyli bóta a n o c d o f n, wdziewającego się na deski rury ochronney; a c, d f, gwoździe żelazne.
a b, g f, b′ c′ c d, Nastawki czuhunne u skówki czyli buta, z których dwie a b i g f są tak wprawione, że się znayduią na jedney płaszczyznie z zewnętrznemi bokami rury.

Fig. 10 Wyobraża w planie dolną część pierwszego kolana rury ochronney ze skówką czyli bótem podług linii p q.

Fig. 11 Wyobraża złączenie dwóch kolan rury.
a' b' Płaszczyzna połączenia desek jednego kolana z deskami a' c' drugiego
e'. e'. e'. e'. Małe nakładki żelazne, związujące deski obu kolan rury.

Fig. 12 Plan rozwartego kolana rury, w którém wyobrażony jest rozmiar desek i rozkład ich.
a b. Deska wyobrażona temiż literami w figurze 11.
p m. Wyżłobienie, w którém się mieści połowa szerokości bruska żelaznego g", którego druga połowa wchodzi do wyżłobienia fig. 7.
h' d. Deska równoległa do g h, kiedy rura nie rozwarta.
e f. Deska, wyobrażona w przecięciu na fig. 11 temiż literami.
g h. Druga deska, wystawiona na fig. 11. w planie.
a p, q'm, e r, g n, wyżłobienia, zrobione na długich deskach.

Rysunek IV.

Fig. 13 i 14 Plan i widok z boku pierwszego kolana rury cylindryczney.

o′ c′. Obręcz żelazna.
v x m n. Skówka czyli bót czuhunny przytwierdzony do spodniego końca pierwszego kolana.

Fig. 15 Wyobraża skówkę czyli bót w planie, a fig. 16 w przecięciu podług linii m s.

Jeżeli nie masz skówki czuhunney, to ociosawszy końce desek dolnego kolana, jak wyobrażono na fig. 18, obijają je blaszką żelazną b, p, q, o, n, c.

Fig. 17 Wystawia przecięcie kolana rury podług linii b, c, d, figury 18.

Fig. 16 Widok z boku cylindrycznego kolana rury — g h, o p, obręcze żelazne. Na każdém kolanie po dwa.

Fig. 20 i 21 Przecięcie i widok z boku jedney deski kolana cylindrycznego.

Fig. 21. Przecięcie tey deski podług linii a b.

Fig. 22. Tarcza, wkładana na rurę ochronną podczas jey zapuszczania.

Fig. 23. Przecięcie tey tarczy, włożoney na rurę.

Fig. 24 i 25. Plan i przecięcie rury wodopę-

dney; m′ e′ średnica wewnętrzna tey rury.

m g n′ p, Wyżłobienie, na które się wkłada obręcz żelazna, włożona na spodni koniec drugiego kolana, podobna do obręczy x a′ k z.

a b c d. Otwor wywiercony na górnym końcu każdego kolana, przyymujący w siebie, odpowiednie do niego ściosany, spodni koniec drugiego kolana s q r s t u.

Fig. 26 i 27. Dolne kolano rury wodopędney, ze skówką doń przytwierdzoną, czyli bótem.

Fig. 28. Warstacik ściskający, z otworami pół okrągłemi, do obeymowania każdego kolana rury wodochronney p p, zwierany za pomocą sztyftów m o, i muterek a′ b′, d′ e′.

Fig. 29 i 30. Widok z boku i plan szpuntu, wkładanego wewnątrz rury i zasłaniającego ją od uderzeń kaparu.

Fig. 31, 32 i 33. Przecięcie, widok z boku i plan połączenia każdych dwoyga kolan rury wodopędney. *E. T. M.*

DODATEK
O STUDNIACH ARTEZYYSKICH.
PRZYKŁAD: JAKIE KORZYŚCI MOŻNA SPOTYKAĆ, W ROBIENIU NA NIE WYDRĄŻEŃ.

(*z Dziennika Rękodzieł i Handlu*).

Pewien obywatel w Xięstwie Wallii (w Anglii), mając potrzebę wznieść niektóre budowle, gdy wyrachował, że sprowadzanie cegły o kilkadziesiąt wiorst, w okolicy górzystey, zadrogo mu będzie kosztowało, umyślił doświadczyć, azali w piaszczystym gruncie swey posiadłości nie znaydzie warsty glinianey.

Sąsiedzi jego, jak zwyczayna ludziom bez energii, natrząsali się z tego zamysłu; lecz tém nie odstręczyli go od wykonania: z mocném postanowieniem przystąpił do rzeczy i obaczymy, że nie miał przyczyny tego żałować.

Wezwał jednego świdrownika, który oddawna szukał rudy żelazney, obfitującey w tey prowincyi, i polecił mu uskutecznienie swego zamiaru.

Pierwsze odkrycie. Warsta gliny gruba na stop 15. Można sobie wyobrazić, ile to uradawało przedsiębiercę.

Rozwinęły się nowe zamysły: podostatkiem miał wody do wyrabiania cegły na własną potrzebę; ale teraz umyślił założyć wielką cegielnię, a do tego wody potrzeba dużo.

Zdarzało mu się widzieć studnie artezyyskie, wyrzucające wodę w postaci wytrysków nad powierzchnię. Natychmiast zamierza świdrować ziemię póty, aż znaydzie źrzódło podziemne. Co zamyślił — zrobił.

Wtóre odkrycie. Znaleziono grube warsty skały kredowey.

Trzecie odkrycie. Nieco daley gruby pokład kamienia wapiennego.

Czwarte odkrycie. Warsta drogiego marmuru, a pod nią:

Piąte odkrycie. Obfite źrzódło wody, która jednak z głębokości 211 stop, nie wytryska wyżey nad 7 stop nad powierzchnię ziemi.

Takim sposobem wytrwałość i praca zostały uwieńczone pomyślnym skutkiem.

Stanęła więc cegielnia o 150 sążni od wytrysku, na 4 stopy niżey od horyzontu wody; przekopano pod ziemią rów, obłożono go cegłą i puszczono przezeń wodę z wytrysku, który na minutę daje 60 garcy wody i mógłby zatopić całą fabrykę, gdyby kanału nie opatrzono kranem.

Naówczas przystąpiono do wydobywania

znalezioney gliny i kredy. Z początku przygotowano cegły tyle, ile potrzeba było na zamierzone wprzódy budowle, i, nie przestając na tém, zaczęto ją wyrabiać na przedaż; a ci sami sąsiedzi, którzy nie dawno się natrząsali z tego zamysłu, z radością teraz niosą pieniądze i kupują tę cegłę.

Korzyści: 1). Budowle, acz daleko przestronnieysze nad poprzedni zamiar, nie będą nic kosztowały: dobrzy sąsiedzi kupując cegłę, zapłacą cały na nie wydatek.

2). Cegielnia stała się dla swego właściciela złotą kopalnią: zewsząd ubiegają się kupować u niego cegłę, wprzódy jeszcze nim się wyrobi, dla tego, że w całym okręgu nie masz drugiey cegielni, a tey właściciel tak jest roztropny, że cenę na swoję cegłę spuścił o 25 procentów niżey od ceny zwyczayney, pomimo to, że cegła jego lepsza jest od innych, o 25 procentów.

3). Właściciel postrzegł, że piaszczysty grunt jego, zupełnie dotąd niepłodny, zaczął porastać trawą w tych mieyscach, gdzie nań rozlano płyn roztworu kredy. Zrobił ztąd wniosek, że gdy zacznie używać kredy za nawoz, rola jego nędzna zamieni się w urodzayną.

Ale skała kredowa twarda: przez długi czas na powietrzu się nie rozpada, nawet w drobne kawałki kruszona; kawałki te

pług zaorywa w ziemię i żadnego pożytku nie przynoszą; a nasz obywatel śpieszy używać, bo wiek jego podeszły.

Probował mleć kredę dwóma wielkiemi kołami, które koń jeden w okrągłey jamie obraca; lecz proba ta okazała, że na wielką skalę sposob ten niedostateczny.

Wykopano więc sporą sadzawkę, narzucano do niey kawałów kredy i puszczono na nie wodę z wytrysku.

Skała kredowa jest bardzo dziurkowata, woda ją wkrótce nawskróś przenika i tak rozmiękcza, że dopiero już łatwo ją mleć temiż kołami.

Z jamy, w którey się kreda miele, przeprowadzony jest rowek i po nim woda, niosąca roztarte cząstki kredy, przebiega do dużey sadzawki, w którey kredę na dnie osadza; wówczas spuszczają wodę, a miękki proszek kredowy, wyśmienity nawóz na piaski, otrzymują prawie bez kosztu.

Ten osad krają w cegiełki, które wkrótce wysychają; a ponieważ są lekkie, łatwo je wywozić na pole. Tu od słońca i wiatru wkrótce się rozsypują naproszek a na ówczas trzeba tylko te kupki rozrzucić łopatą.

4). Tym sposobem poprawiona ziemia staje się nader urodzayną, a chuda przedtém posiadłość, od roku do roku daje teraz coraz większą intratę.

A tych wszystkich korzyści źrzódłem jeden pomysł! Teraz następuje pytanie: Ilu znalazło się sąsiadów, którzy, widząc taką pomyślnością uwieńczone usiłowania swego sąsiada, odważyli się go naśladować?

Dwóch czy trzech zaczęło myślić, że i im podobnież możeby się udało; ale żaden jeszcze, w przeciągu lat sześciu, nie przystąpił do rzeczy, dla tego tylko, że *oycowie tego nie robili. E. T. M.*

O JEDWABIU

uprawianym i rozmotywanym w zakładzie obywatela Kaukazkiego P. Rebrowa.

Wiadomo już, że w niektórych prowincyach Rossyi południowey, a osobliwie w gubernii kaukazkiey, trudnią się oddawna jedwabnictwem, i gałąź ta przemysłu rolniczego, dostarczająca szczególniey w latach ostatnich kosztownego jedwabnym rękodzielniom materyału, coraz się bardziey rozprzestrzenia i uprawa jedwabiu wzrasta. Otrzymywany atoli u nas jedwab, dotąd nie miał dobrey zalety i daleko nie dorównywał włoskiemu, dla tego też używało go bardzo niewiele fabryk, do lepszych i droższych

tkanin, i to chyba na wątek. Naturalnie więc cena jego była naynižsza, od 150 do 250 rubli assygn. za pud, gdy tymczasem pud jedwabiu włoskiego kręconego kosztuje od 1,250 do 1,500 rubli. Nierówność ta cen, do rozpaczy przywodziła naszych przemyślników, trudniących się jedwabnictwem, których prace i koszta niewynagradzały się dostatecznie małą płacą za ich płody, wymagające wiele starania i ciągłego dozoru.

Cudzoziemcy, ze swey strony, nie zaniedbali okrzyczeć naszego jedwabiu, jakoby nic nie wart i niezdatny do nabycia tych przymiotów, jakiemi się odznacza jedwab włoski i francuzki. Tym sposobem wzrastało coraz bardziey uprzedzenie przeciwko naszemu jedwabiowi i jeszcze więcey uymowało mu wartości.

Tymczasem niektórzy z bacznych postrzegaczy i znawców tey rzeczy, postrzegli, że wady naszego jedwabiu krajowego, nie pochodzą zgoła od złego z przyrodzenia jego przymiotu, ale jedynie od nieumiejętnego jego rozmotywania i skręcania w kilka nitek, albo od złych machin i narzędzi, przez co wychodzi jedwab nierówny i z węzłami, daje wiele kosmków i przyczynia wielką stratę.

Znane jest w tym względzie przedsięwzięcie P. *Kastelli*, około zaprowadzenia

u nas naylepszego sposobu rozmotywania i kręcenia jedwabiu; było bardzo ważne i obiecywało nieźmierne korzyści, tak dla całego kraju zakaukazkiego, jako też dla naszych fabrykantów materyy jedwabnych i w ogólności dla całego państwa. Na nieszczęście, przedsięwzięcie to, przez śmierć tego czynnego przedsiębiercy, opoźnioném na czas niejaki zostało.

Jednakowoż sam nawet jego początek miał ten pożytek, że wzbudził uwagę i czynność innych: niektórzy bowiem z obywateli zajęli się z większą gorliwością doskonaleniem tey ważney gałęzi przemysłu krajowego i nie bez pożytku.

Z tych liczby obywatel gubernii kaukazkiey, mieszkający w Stawropolu, *Alexy Rebrow*, rzeczą samą już okazał, co może wytrwała praca skierowana ku jednemu celowi.

Jeszcze w roku przeszłym 1828, przysłał on do Zwierzchności rękodzielniczey, próby jedwabiu, otrzymanego w swoim majątku z jedwabników niewielkiego swego zakładu, i w nimże rozmotanego, przy liście, z którego wyjątek, dający niejakieś wyobrażenie o tym jego zakładzie, poczytujemy za obowiązek tu umieścić.

Wyjątek z listu P. Rebrowa pod d. 24. Maja 1824 roku.

„Jedwabiarnia moja, podług mych środków, niewielka. Dotąd oddziela się jay na gąsienice więcey funta, stososownie do ilości drzew morwowych, wymotowywa się z kokonów jedwabiu od 2½ do 3 pudów, stosownie do temperatury i karmu dla gąsienic, pozostaje kosmków jedwabnych czyli floru od 15 do 20 funtów. Ale od niejakiego czasu zwróciłem szczególnieyszą uwagę na tę gałęź przemysłu, starając się rozszerzyć hodowanie drzew morwowych, żeby otrzymać surowego jedwabiu do 5 pudów: bo prywatnemu właścicielowi niewielkiego majątku, trudno jest więcey otrzymać. Niewiem, azali mnie to się uda.

„Cały zachod około tey rzeczy odbywa się tu poprostu: zaymują się nim ludzie prości, niepismienni, nawet dzieci — z nawyknienia. Stąd ani sposób Hrabiego *Dondala*, ani świetne opowiadania *Kastelli*, nie prędko będą miały tu naśladówców i współzawodników.

„Chciałem nieco korzystać od tego ostatniego. Będąc kilka razy w Tyflisie, starałem się widzieć jego machiny i sposoby postępowania; ale cudzoziemiec chowa w ścisłey tajemnicy swoje talenta i machiny, żądając

niezmierney summy za machinę do kręcenia. Probowałem u siebie zrobić prostą, na wzór znajomey fabrykantom moskiewskim, pod nazwiskiem *Karasia:* na niey odbywam kręcenie jedwabiu, którego próby, jednę surowego, drugą zaś warzonego, mam honor przy ninieyszym liście przesyłać.

„Nie ręczę, ażeby i to było celującém: każde dzieło ulepsza się z czasem i doświadczeniem. Bydź może, iż i tu się powiedzie. Kizlar i jego okolice wydają jedwabiu więcey jak 300 pudów; każdy obwód mógłby dostarczyć pięć razy więcey, ale jeszcze nie przyszła koley."

Zwierzchność rękodzielnicza otrzymawszy od P. Rebrowa proby jego jedwabiu, dla przekonania się o jego wartości, posłała do Moskwy, dla pokazania go znakomitszym tamecznym fabrykantóm jedwabiów, i otrzymania od nich doniesienia o gatunku tego jedwabiu.

Moskiewscy fabrykanci jedwabiów, *Szczegłów* i *Kondraszew* uwiadomili, że jedwab surowy dla swey cieńkości, przewyższa nawet włoski, a warzony, lubo się poczytuje za ślizki, ale też takiego i potrzeba na wątek do atłasów i półatłasów.

O takowem doniesieniu moskiewskich fabrykantów jedwabiów, P. *Rebrów*, natychmiast został uwiadomiony.

W miesiącu wrześniu r. z. 1829, tenże niezmordowany i starowny obywatel, ulepszywszy swoję jedwabiarnią, powtórnie przysłał proby swego jedwabiu, przy liście następującym:

„Poczytuję siebie za dostatecznie wynagrodzonego, już przez to samo, że fabrykanci moskiewscy jedwabiów, znalezli cienkość mojego jedwabiu, nie ustępującą włoskiemu. Lecz co się tycze niedogodności karaśników moskiewskich, do jego rozmotywania, tedy te zupełnie nie są takie, i tenże sam motek, który splątany przez nich był zwrócony, tu został jak nayłatwiey rozmotany i skręcony na osnowę bez względu na cieńkość. Nie wiem teraz, co oni powiedzą na jedwab we trzy kokony.

„Korzystając z łaskawych względów zwierzchności rękodzielniczey na płody krajowe, przesyłam nanowo proby jedwabiu, rozmotanego w roku 1829. Nie mogłem wyśpieszyć przygotować ich na przeszłą *wystawę;* bo wtedy jedwabniki nie były jeszcze ukończyły swego peryodu.

„Jedwabiu posyłającego się, są:

N. 1. dwa motki we 3 kokony zmotane, sposobem pierwszym.

N. 2. we 3 i 4 kokony na osnowę } kręcony.
N. 3. we 4 i 5 kokonów na wątek }

N. 4. na dwóch szpulkach we 3 kokony na osnowę także kręcony.

„Wszystko to otrzymałem na nowo urządzoney przezemnie machinie, która, śmiem sądzić, jest naypierwszą w Rossyi. Sposób rozmotywania na niey, tém się różni od zwyczaynego, że nitki jedwabne, schodząc z kokonów w miednicy będących, zamiast na koło czyli na motowidło, idą prosto na szpule i razem się skręcają; po czém pozostaje jedno tylko ich skręcenie na karasiu, na osnowę lub wątek, ominąwszy już osobną robotę rozmotywania.

„W tym processie jedna się tylko napotyka niedogodność, jak sądzę z powodu niedoskonałości machiny, że nici powoli schodzą z kokonów, nie mając tego prędkiego zamachu, z jakim się odbywa namotywanie na koło, i tak, iż na jeden funt, potrzeba trzy razy więcey czasu i więcey staranności; ale się to wynagradza tém naprzód, że nici wychodzą czysto, równo i bez pajęczyny; powtóre, iż mniey się ich rwie i idzie na stratę, jak w zwyczayném rozmotywaniu jedwabiu z motków na szpulki (która bywa od 9 do 14 zołotników na funcie); przy skręcaniu zaś na karasiu całkiem jey nie ma, a bardzo mało węzłów. Wszystko to przyniosłoby oczywistą dla fabrykantów korzyść, gdyby tu były blizko rękodzielnie

i process ten się rozszerzył. Tę myśl powziąłem, słysząc, że we Włoszech kręcenie jedwabiu odbywa się razem z rozmotywaniem. Lepsze tam bydź może urządzenie machin i więcey wprawy, ale ja i na tém przestaję, żem choć cokolwiek trafił."

Zwierzchność rękodzielnicza, otrzymawszy te powtórne próby jedwabiu uprawianego przez P. *Rebrowa*, posłała je, jak pierwiey, do Moskwy, zaufanemu Urzędnikowi Ministeryum skarbu, dla pokazania tamecznym fabrykantom jedwabiów i otrzymania ich o nim doniesienia.

To doniesienie w zupełności ziściło oczekiwanie P. *Rebrowa*, jak o tém można się przekonać z następującego tegoż urzędnika raportu.

Wyjątek z raportu Urzędnika Ministeryum skarbu, znaydującego się w Moskwie pod dniem 12 listopada 1828 roku.

„Próby jedwabiu przysłane do mnie przy zaleceniu pod dniem 16 przeszłego października, pokazywałem, nie tylko fabrykantom wyrobów jedwabnych, ale i niektórym karaśnikom, rozmotywaczom i farbierzom. Nikt niechciał wierzyć, żeby to był *jedwab rossyyski*, twierdząc, *iż się on równa w dobroci naylepszym gatunkom wło-*

skiego i przechodzi brusski, tak cienkością, jako i równością."

„Jeżeli obywatel zaymujący się tym pożytecznym przedmiotem, przy udoskonaleniu machiny, o którey zwierzchności donosi, potrafi rozprzestrzenić ten process w całym kraju zakaukazkim, wtedy otrzyma niezwiędły wieniec we względzie rękodzielnego przemysłu krajowego: bo nie trzeba bydź znawcą, żeby porównywając te próby, z naylepszemi gatunkami jedwabiu P. Kastelli, nie przyznać wyższości pierwszemu, nie mającemu, ani kleykości, ani węzłów, któremi jest napełniony jedwab dotąd z Tyflisu przywożony.

„Zresztą nie źle byłoby poradzić rzeczonemu obywatelowi, ażeby przysłał do Moskwy jedwabiu szczególniey *rozmotanego* (podług wzorów N. 2 i 3.), bo tuteysi karaśnicy nie mogą zająć się obrabianiem jedwabiu podług wzoru N. 1. bez nadto wysokiey za to płacy, dla tego, iż jedwab ten, potrzebując, dla niezwyczayney cieńkości swojey, szczególnieyszey staranności, nie odpowiada, ani wprawie tuteyszych karaśników, ani niedoskonałemu jeszcze działaniu ich narzędzi.

„Lubo dla trwającego uprzedzenia przeciwko wszystkiemu, co jest krajowém, tak u rękodzielników, jako i u wszystkich ku-

pujących, ręczyć nie można, żeby za ten przewyborny jedwab, można było od pierwszego razu otrzymać cenę równą płaconey tu za włoski; atoli fabrykant *Kondraszew daje już i teraz cenę 850 r. ass.* za pud, podług wzorów N. 2 i 3."

Po tak pochlebney odezwie, o którey w tymże czasie uwiadomiony został P. *Rebrów*, można się spodziewać, że on podwoi starania o naywiększą uprawę jedwabiu, tak zaszczytnie pochwalonego i przykładem swoim zachęci innych do naśladowania.

O tém pierwszém świetném powodzeniu krajowego jedwabnictwa, zwierzchność rękodzielnicza poczytuje za miły dla siebie obowiązek, uwiadomić publiczność, dodając, że życzący przekonać się o dobroci jedwabiu otrzymywanego przez P. *Rebrowa*, mogą widzieć jego próby w Departamencie rękodzieł i handlu wewnętrznego. (*Журн. Мануфакт. и Торговли* 1829 N. 12.)

Tł. N. Jurgiewicz

O NAWOZACH.

Wyciąg z rozprawy, czytaney na posiedzeniu Towarzystwa roln. Wyższey-Garonny, 28 lutego 1829 r. przez JP. *Pellefort-Jaunac.*

Nawozy są ciepłe lub zimne, podług natury źwierząt, które ich dostarczają. Zowią

ciepłym nawoz od konia, muła, osła, barana, kozy; ponieważ ogrzanie w nim następuje natychmiast, skoro jest złożony w kupy; ciepło, którego nabywa, jest w wysokim stopniu i nader czynnie wpływa na wegetacyą. Zimnym zowią nawóz od wołu, świni, gęsi, kaczki: czynność jego nie tak mocna, jak pierwszego i nie tyle zawiera soli, olejów i tłustości; w ziemi też nie tak czynnie pobudza fermentacyę.

Mniemam, że na gruncie twardym gliniastym, nayprzyzwoitszy czas do zaorywania nawozu będzie, podczas orania ugoru; potém wkrótce deszcz go rozpuszcza, a naówczas ziemia nasięka jego cząstkami pożywnemi. nadto, gdy w tym czasie nawoz się wywozi, mamy go w większey obfitości, gdyż długo leżąc na kupach, wielka część ginie. Nie raz zdarzało się dawniey widzieć rozrzucanie nawozu w różnych epokach na grnncie zimnym; tam zaorywano podczas pierwszego orania, ówdzie podczas dwojenia. Grunt taki ma własność zatrzymywania przez długi czas wilgoci z deszczów i rosy; nawóz w nim rozkłada się tak prędko, że traci większą część swoich cząstek pożywnych, nim one mogą się przydać roślinom. Swiatły rolnik na gruncie zimnym zaorywa nawóz, dopiero mieszając przed sieybą. Skutek ztąd lepszy.

Agronomowie mniemają, że każda pora równie sprzyja zaorywaniu nawozu w gruntach lekkich. Wszelako wiosną deszcze, przenikając do głębszych warst powierzchni, pociągają za sobą naydelikatnieysze cząstki, rozłożonego przez nie, nawozu; skwar letni wysusza go w roli i ulatnia naydroższe pierwiastki: przeto takie ziemie wypada nawozić przed samą sieybą, żeby całą korzyść z nawozu dla roślin ubezpieczyć.

Nawoz powinien bydź proporcyonalny do potrzeby gruntu. Różne są na to prawidła. Ogólne podawać, byłoby niedorzecznością. Jedne ziemie wymagają obfitego nawozu; drugim mała ilość wystarcza. Więcey należy nawozić na grunta średniey wartości, niżeli na żyżne i bogate: bo w tych ziemia roślinna bardziey obfituje; chłod w nich nie szkodzi roślinie; korzonki grubsze głębiey sięgają; powietrze i słońce nie tak łatwo suszą te grunta; i roślina, znaydując w nich pokarm obfitszy, krzewi się buyno.

Mierne ziemie tylko obfitym nawozem można użyźnić: mało w nich pierwiastków pożywnych; korzonki nie tyle się mnożą; chłod ostry zabija wiele roślin; powietrze i słońce stwardniają ziemię latem; nie przyymują deszczu ni rosy, nie mogą więc dostarczać soków korzonkom roślin.

Pod pszenicę gruntem nayzdatnieyszym,

naywięcey pierwiastków dla niey przydatnych zachowującym, jest grunt mocny, kruchy. Łatwo go słońce i powietrze użyźnia; deszcz i rosa go przenika; roślina głęboko weń korzenie zapuszcza; i, acz po małym nawozie, dobrze się na tym gruncie udaje. Grunt zimny, wilgotny, jest z natury swey niewdzięcznym. Pierwiastki żyźności nader są w nim nieobfite; deszcz go wypłókiwa, wyniszcza i zbija w twardą skorupę. Naówczas powietrze i słońce trudno go przeniknął; korzenie roślin prawie są nagie, a w ostrą zimę większa ich część wymarza. Wszelako, obficie nawieziony, grunt taki nie zsiada się w massę, i łatwiey od mrozu chroni rośliny.

Obficiey należy nawozić grunta wyniosłe, niżeli w nizinach leżące. Na pierwszych wilgoć raptem się ulatnia, a słońce i powietrze wkrótce wycieńczą soki pożywne; na drugich obfitsza wilgoć sprzyja wegetacyi, rosy na nich posilnieysze, roślina bezpiecznieysza od wiatrów wiosennych i długiey posuchy letniey.

Na północ grunt obrócony, więcey wymaga nawozu, niżeli obrócony na wschód, albo na południe. Ostre zimy gubią wiele roślin na pierwszych, i latem, przez kilka godzin tylko, słońce wpływ swóy na nie wywiera. Szczególnie lekkie grunta w tey po-

zycyi wymagają obfitego nawozu. Ziemia byłaby znacznie żyźnieyszą, gdyby rolnik wiedział dokładnie, ile na jakie ma nawozić grunta. Częstokroć bywają naypięknieysze wschody, wegetacya obfita, liść obszerny i gruby, źdźbła krzepkie, buyne i wysokie, kłosy na pozor duże; ale natychmiast po okwitnieniu nadzieja obfitego żniwa zniknęła: bo nawozu było zanadto, grunt się wysilił; nie może dostarczyć sokow potrzebnych do ukształcenia ziarna, które zaledwo małe i pomarszczone wyrośnie. Lecz nayważnieyszą niedogodnością, którey należy na tych gruntach obawiać się, są wiatry gwałtowne, deszcze ulewne, prawie zawsze peryodyczne. Te obalają roślinę, a mgła z pary, łatwo wychodzącey z tey ziemi, osiadająca, naywiększych klęsk staje się przyczyną.

Nie dać potrzebnego gruntowi nawozu, jest wykroczeniem w stronę przeciwną: weyrzenie jego smutne; rośliny na nim omdlałe; korzenie ścielą się po wierzchu, drobne, wysychają, bez pokarmu nie mogą się podnieść należycie; ostra zima wielce szkodliwa; podsady nie widać; źdźbło cieńkie, kłos mały. Zdaje się, że 25 fur nawozu na hektar (morg $1\frac{1}{3}$ litewski) ziemi twardey, kruchey, gliniastey, a 32 fury na hektar ziemi wilgotney, zimney, albo lekkiey, może bydź dostateczną miarą; byleby zachować tę

uwagę, że na ziemie pełne cząstek pożywnych, należy wywozić nawozy naymniey gorące, a na lekkie lub wilgotne, kłaść gorące.

Uwaga. Autor musi tu mówić o furach dużych i stosownie do zwyczajow francuzkich, gdzie pola nie raz w lat kilkanaście, ale prawie przed każdą sieybą nawożą: inaczey bowiem na gruncie, tak nieobfitym w ziemię roślinną, jak pospolicie są nasze, proporcya ta nawozu byłaby wcale zamałą. *E. T. M.*

Rozkrzewienie herbaty w Brezylii. W dzienniku azyatyckim (*Asiatic Journal*), są umieszczone następujące postrzeżenia, względem plantacyy herbaty w Brezylii.

„W latach ostatnich rozkrzewiają w Brezylii herbatę w ilości daleko większey i z pomyślnieyszym skutkiem. Od r. 1816, do *Rio-Janciro*, podczas zarządow Hrabiego *de la Barca*, wezwani byli Chińczycy, a pierwszy rozsadnik herbatny był w królewskim majątku *Santa-Cruz*, który niegdyś należał do Jezuitów, a potém zamieniony został w bardzo piękny ogród. Herbata wyrosła i doyrzała jak naylepiey; poźniey rozkrzewienie jey powiększono w kilku prowincyach, osobliwie w prowincyi S. Pawła, gdzie grunt ziemi i klimat szczególnie sprzyja tey roślinie.

„Teraz jey plantacye tak się rozmnożyły, iż Brezyliyczycy zbierają dostateczną ilość herbaty na własną potrzebę i mają nadzieję, że za lat pięć będą mogli ją wywozić w większey ilości, co, bez wątpienia, okaże się prawdziwym cudem. Pewien młody Brezyliyczyk, przybywszy do *Londynu* dla ukończenia kursu umiejętności i literatury, udzielił kilku osobom próbki herbaty swego kraju, która po wystaniu okazała się bydź daleko mocnieyszą, aniżeli chińska, pospolicie używana; pochodziło to ztąd zapewne, że tamta była przeszłoroczna, ta zaś leżała przynaymniey przez trzy lub cztery lata. Jeżeli nowy ten artykuł handlowy weydzie w użycie, wypada zapytać się: pod jakiém nazwaniem będzie przywożony, gdy komory angielskie nie dozwolą policzyć go między lekarstwa aptekarskie?”

Artykuł ten umieszczamy z niejakąś wątpliwością. Prawda, iż herbata może tak skutecznie bydź rozkrzewianą w innych także krajach, jak i w Chinach; w tém atoli obszerném państwie, korzyść handlu herbatą, stanowi taniość robotników, którzy kosztują na dzień nie więcey, jak 25 lub 30 kopiejek; w Brezylii zaś, przeciwnie, wszystkie prace są odbywane przez Murzynów, azatém robotników, uszczerbek przynoszących. Wymagamy więc, ażeby to zapewnienie o

korzyściach rozkrzewienia herbaty w tey części Ameryki, zostało nanowo stwierdzoném dowodami. (*P. P.*)

Indigo i cukier w Indyach wschodnich. Dwa nayważnieysze dla handlu angielskiego produkta, są: indigo i cukier. Rozkrzewienie takoż bawełny, obiecywało, przed kilką lat, wielkie korzyści: lecz w ostatnich latach, bynaymniey nie odpowiedziało oczekiwaniu. Co się tycze cukru, Indye, przy wolnym handlu, mogłyby utrzymać wszelką emulacyą; ale dotąd przywilejc handlu wschodnio-indyyskiego, przeszkadzały podniesieniu się tey gałęzi przemysłu w Indyach wschodnich. Plantacya indigo została w Indyach zaprowadzoną, przez spekulacyynych kupców angielskich; i, jak ona jest ważną w teraźnieyszym czasie, można z tego wnosić, iż roślina, z którey się wyrabia ta kosztowna istota farbierska, zaymuje przestrzeń, już nie mnieyszą, od 1,200,000 akrow angielskich, dostarcza wyżywienia 500.000 familiy, i wymaga corocznego wydatku około 1,600,000 funt. szt. W prowincyach, ulegających corocznemu wezbraniu *Gangesu*, ziemia, od czasu zaprowadzenia indigo, które tam naybardziey zasiewają, podniosła się w cenie do stu procentów; i, chociaż coroczny zbiór indigo,

w ogóle, już wynosi więcey, jak 120,000 koszów (*maunds*): przy nadzwyczayném atoli jego potrzebowaniu do fabryk europeyskich, jeszcze długi czas można się spodziewać wzrastającey na nie ceny. (*G. P.*)

Tartaki parowe. W Sankt-Petersburgu znaydują się teraz trzy tartaki parowe, dwa prywatne, a jeden skarbowy. Prywatne należą: do radcy handlowego *Żerbina* i mistrza górnictwa K. N. *Berda*, a skarbowy, założony w fabryce odlewów surowcowych żelaznych o 7 wiorst od St-Petersburga. Mechanizm dwóch pierwszych, urządzony jest przez P. Berda, ostatniego zaś przez urzędnika górniczego szóstey klassy *Klarka*. Liczby następujące pokazują czynność tych fabryk w r. 1829:

	Liczba machin parowych	Ich siła koni.	Licz. bram z piłami.	Licz. dni roboczych	Liczba descek wypiłowanych.	
					na czysto.	półczysto.
Żerbina	2	26	4	280	81000	120000
Berda.	2	20	4	125	47000	70000
Skarbowych	2	20	4	207	50456	87860
Ogół	6		12	—	178456	277860

wypada więc, że w tych fabrykach przygotowano w roku 1829 desek czystych ogółem 178,456, w tey liczbie część niejaka

w fabryce skarbowey dla własnego użytku, a obok tego wiadomo, że z Petersburga wysłano w tym roku za granicę 3,046,114 desek, nie mówiąc nic o użyciu na budowy w tém, tak obszerném, mieście. Co jasno dowodzi, że większa część desek przywozi się do Petersburga, z tartaków dawnieyszych, prostego, ale bardzo złego układu, poruszanych wodą. Przy takim stanie tartaków, wielu rossyyskich kapitalistów mogłoby ze znakomitą korzyścią, jak to sprawiedliwie uważa Dziennik Rękodziel, obrócić swe kapitały na urządzenie nowych tartaków parowych, tak w Petersburgu, jako i nad rzekami, któremi się spławia drzewo. W tych trzech fabrykach teraz będących, nie wypiłowywa się ani 20 część desek, przedawanych i potrzebowanych w St. Petersburgu; azatém nie można się lękać współ-ubiegania się w tey rzeczy. Podług oświadczenia P. Berda, urządzenie całego mechanizmu we własney jego fabryce z machinami parowemi, kosztowało do 70,000 rubli assygn. Takie kapitały zapewna znaydą się i u wielu innych, prowadzących handel drzewem, a mających dotąd złe tartaki, które częstokroć z dobrych bierwion, miasto desek czystych, wypiłowują brak. (*M. P.*)

Rządca prowincyi Brabancyi południo-

wey, kazał umieścić w swoim pamiętniku administracyynym, postrzeżenia P. *Bruyn* w *Leydzie*, nad sposobami zapobieżenia fermentowaniu siana wilgotnego, w stogi złożonego, azatém i wstrzymania zapalania się, które pospolicie jest skutkiem takowego fermentowania. Proces, wynaleziony przez Pana *Bruyn*, zasadza się na tém, iż: układają się, poziomie do ziemi, tróykątne rury z tarcic, w liczbie sześciu, które jednym końcem dotykają się obwodu stogu siana, nieco wystając, a drugim zachodzą do śrzodka wnętrznego stogu; tu robi się pewien gatunek okrągłego komina pionowego, za pośrzednictwem kosza okrągłego, który podnoszą w miarę wznoszenia się stogu siana, podczas jego składania, i który się zupełnie precz odeymuje; skoro stog zostaje ułożony tym sposobem, robi się krążenie powietrza wewnątrz stogu, rozpędzające wilgoć siana, zapobiegające jego fermentowaniu, i nadające mu czerstwość.

Sposób przechowywania zboża podług Galla. Ze wszystkich podobno sposobów przechowywania zboża, naydogodnieyszy będzie sposób JP. Galla, następny: Beczki, albo kufy, ustawiają się jedna nad drugą, w kształt słupa, zostawując między niemi małą przestrzeń. Połą-

czone są wszystkie rurkami, wchodzącemi w otwory w dnach; ale przez środek beczek rurki te nie przechodzą. Długość tych rurek może bydź dowolna; zawisła od większego lub mnieyszego oddalenia, jedney beczki od drugiey; wszelako nad 3 lub 4 cale przechodzić nie ma potrzeby. Przez te rurki zboże może przesypywać się z jedney beczki do drugiey, z góry na dół. W połowie każdey rurki powinna bydź zasuwka z descułki. Chcąc przesypać zboże, należy pod ostatnią na dole beczkę podstawić naczynie, i odsunąć zasuwkę dolney rurki; a gdy zboże z tey pierwszey beczki wysypie się, wtedy dolną rurkę zasunąć, a odsunąć zasuwkę w rurce łączącey wypróżnioną beczkę z drugą nad nią następującą; tym sposobem z trzeciey beczki zboże przesypie się do drugiey, z czwartey do trzeciey, i t. p. Jeśli tylko szło o przesypanie, naówczas zboże wypuszczone z dolney beczki do naczynia, można wsypać do beczki ostatniey w górze. W ścianie każdey beczki, blisko dolnego dna, powinna bydź druga zasuwka i otwór większy, aby można było włożyć rękę do beczki i wygarnąć resztę zboża do rurki; albo dolne dna w każdey beczce należy robić leykowate, żeby zboże samo przez się ztaczało się do rurek. Korzyści z tego sposobu jest kilka: w mnieyszey

objętości spichrza, można tym sposobem chować bez porównania więcey zboża, niż dawniey, przez co oszczędzi się koszt na budowlę większego spichrza; w beczkach zboże jest ochronione zewsząd od wilgoci i robactwa; przesypywanie bardzo łatwe; i nakoniec na przypadek pożaru łatwo jest z tych beczek spuścić zboże do sklepu, który powinien bydź pod spichrzem. (*Bulletin Universel des sciences agricoles et économiques T. V. 57.*) *E. T. M.*

Naturalny barometr. Mieszkańcy miasta *Tairi* w xięztwie *Sabaudzkiém*, w r. 1825, a zatym, gdy jeszcze była kwestya o studnie artezyyskie, chcieli się opatrzyć w wodę: dla tego, wykopali studnią, ale nie mogli trafić na takie źrzódło, któreby było dostateczne dla całego miasta; jednakże nie zupełnie została praca ich nadaremną: gdyż ta studnia służyła im za bardzo dobry barometr. Gdy ma deszcz lub grad padać, wiatr gwałtowny zrywa się z głębi tey studni, wydając szum podobny do szumu potoku, i trwa tym dłużey, im mocnieysze ma bydź zjawienie powietrzne, które po nim następuje. Jak tylko ustaje, zmienia go zaraz wiatr ciepły południowy. Jeżeli wiatr nagle wychodzi ze studni, i jakby ze wstrząśnieniem, wnosić można o wichrze. Gdy

czas jest pogodny, a wiatr północny, studnia zostaje spokoyną. Wielu naturalistów już czyniło badania nad tém ważném zjawieniem, a uczeni z *Turinu*, *Chambéry* i *Grenobli*, przez liczne swoje obserwacye, potwierdzili osobliwość tey studni.

Oley słonecznikowy. Podług doświadczeń czynionych w Ameryce, miara słonecznika, odpowiadająca 10 garcom pojedyńczym rossyyskim, daje oleju 5½ kwarty warszawskiey, blisko garca litewskiego; zaś kawał ziemi, odpowiadający morgowi litewskiemu, może dać od 4 do 5 beczek litewskich ziarna słonecznikowego. Oley ten, tak słodki, jak oliwa, przydatny jest do wszystkiego, do czego używamy oliwy, a nadto do malowidła i do pokostów. Mogąc go mieć w naszym kraju, możemy mieć świeży. Wytłacza się podobnież, jak oley lniany, a gdybyśmy go przedawali o ⅔ części taniey, jak oliwę, mielibyśmy z morga do 100 czerwonych złotych intraty. Słonecznik dobrze się udaje na gruncie śrzedniey żyżności; uprawa jego łatwa, zbiór zaś i wyłuszczenie może wykonywać się rękami kobiet i dzieci. (*Massachus. agric. Reposit. and Jour. n. 1. vol. III. p. 70.*) *E. T. M.*

Kit do chemicznych aparatów. Po-

trzeba wziąć dwie części utłuczoney na proszek kredy, część mąki i czwartą część soli, a dodawszy potrzebną ilość wody, zrobić z tey mięszaniny gęste ciasto. Gdy będzie jakikolwiek aparat złożony, trzeba korek jego oblepić tym kitem, i, obwinąwszy go kilku paskami papieru obłożyć jeszcze powierzchu drugą warstą kitu. Kit ten schnie prędko i mocno do szkła przylega. Sól do niego się kładnie dla tego tylko, ażeby zmoczywszy wodą łatwiey go można było odjąć. (*Journ. des connais. us, tome V*). *N. J.*

Nowy stosunek do robienia prochu, który się za uderzeniem zapala. Do tego prochu bierze się 100 części solanu potażu, 55 części saletry, 33 siarki, 17 części nasion widłaku goździstego (lycopodium, clavatum), i tyleż drzewa kruszyny suchego, utartego i przesianego. Pierwsze dwie istoty zastępują mieysce saletry w prochu zwyczaynym, a dwie ostatnie jego węgiel. Zmięszanie tych części, utartych pierwiey każda osobno na proszek naydelikatnieyszy, czynić należy z naywiększą ostróżnością, ażeby nie uderzyć massy, ani też jey mocno przycisnąć. Toż samo zachować potrzeba przy ziarnowaniu ciasta tego prochu. (*Bibl. phys. écon. 1829. N. J.*

Znany mechanik angielski, *Gurney*, uczynił znaczne polepszenia w swojey karecie parowey. Teraz już nie widać dymu, którego mogły się lękać konie, spotykając się w drodze z taką parową karetą; oprócz tego, kierunek jey urządzony jest tak lekko i dobrze, iż można ją obracać w obrębie koła, mającym od 4 do pół-piątey stopy średnicy: czego niepodobna uczynić z żadną inną karetą o 4 kołach.

Nowy atrament sympatyczny. W jednym dzienniku angielskim niedawno ogłoszono, że wziąwszy trochę krochmalu i rozprowadziwszy go w wodzie, gdy się tym płynem co napisze, pismo po wyschnięciu staje się niewidzialném, lecz kiedy się potrze słabym roztworem jodyny w wyskoku winnym, przyymuje kolor fioletowy, który ginie tylko przez długie wystawienie na powietrze. (*Mrow.*). *N. J.*

Nowy sposób robienia kryształu białego podobnego do porcellany. Do tego potrzeba tylko przydać do roztopioney massy zwyczaynego kryształu dostateczną ilość węgla źwierzęcego. Im się więcey włoży węgla, tém bielszą będzie massa i w przeźroczystości więcey się zbliży do porcellany. (*Journ. des connais usuelles. T. VII*). *N. J.*

RZECZY W TYM TOMIE ZAWARTE.

KONIÉC TOMU Xgo.